

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08140306

(43)Date of publication of application: 31.05.1996

(51)Int.Cl.

H02K 7/116
H02K 5/24

(21)Application number: 06302962

(71)Applicant:

TOKYO PARTS IND CO LTD
NIPPONDENSO CO LTD

(22)Date of filing: 11.11.1994

(72)Inventor:

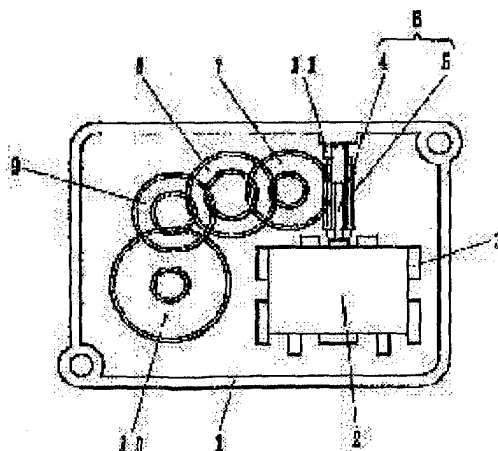
NOGUCHI KAZUO

(54) GEARED ACTUATOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an extremely good geared actuator by which an improvement on the side of a motor is not required and in which contact sound and vibration generated at the motor itself are prevented by a simple constitution.

CONSTITUTION: A geared actuator is provided with a motor 2 mounted on a housing 1, with an output part 6 formed at the motor 2 in order to transmit the power of the motor and with an output gear 10 installed at the housing 1 to supply a prescribed power to an external apparatus so as to be interlocked with the output part 6. In the geared actuator, a side pressure adding means 11 provided with elasticity is installed at a part of the housing 1, and the output part 6 is biased in its radial direction by the side-pressure addition means 11 so as to restrain an output shaft 4 and a bearing from being rattled.



LEGAL STATUS

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-140306

(43) 公開日 平成8年(1996)5月31日

(51) Int.Cl.⁸

H02K 7/116

5/24

識別記号

片内整理番号

FI

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全4頁)

(21) 出願番号

特願平6-302962

(22) 出願日

平成6年(1994)11月11日

(71) 出願人 000220125

東京パーツ工業株式会社

群馬県伊勢崎市日乃出町236番地

(71) 出願人 000004260

日本電装株式会社

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 野口 一男

群馬県伊勢崎市日乃出町236番地 東京パ
ーツ工業株式会社内

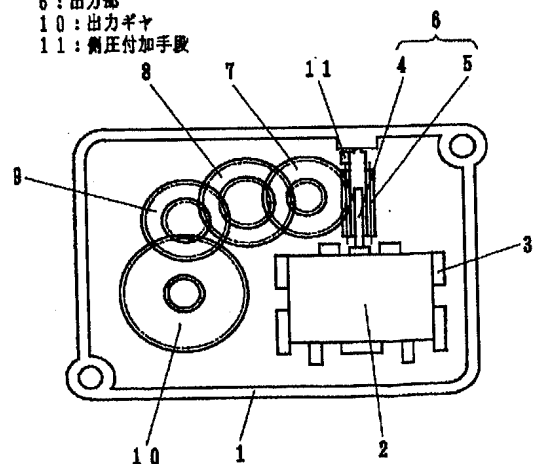
(54) 【発明の名称】 ギヤードアクチュエーター

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、モータ側での改良を必要とせずに簡単な構成によってモータ自体に発生する接触音や振動を防止することにより、極めて良好なギヤードアクチュエーターを提供することにある。

【構成】 ハウジング1に搭載されたモータ2と、このモータ2の動力を伝達するために前記モータに設けられた出力部6と、前記ハウジング1に設けられ前記出力部6に連動して所定の動力を外部装置へ供給する出力ギヤ10とを有するギヤードアクチュエーターにおいて、前記ハウジング1の一部に弾力性を有する側圧付加手段11を設け、この側圧付加手段11により前記出力部6をその径方向に付勢させるようにして、出力軸4と軸受とのガタつきを抑えたものである。

1:ハウジング
2:モータ
4:出力軸
6:出力部
10:出力ギヤ
11:側圧付加手段



【特許請求の範囲】

【請求項1】ハウジングに搭載されたモータと、このモータの動力を伝達するために前記モータに設けられた出力部と、前記ハウジングに設けられ前記出力部に連動して所定の動力を外部装置へ供給する出力ギヤとを有するギヤードアクチュエーターにおいて、前記ハウジングの一部に弾力性を有する側圧付加手段を設け、この側圧付加手段により前記出力部をその径方向に付勢させるようにしたことを特徴とするギヤードアクチュエーター。

【請求項2】前記側圧付加手段を前記出力部の側方に当接させた請求項1記載のギヤードアクチュエーター。

【請求項3】前記側圧付加手段を前記出力部の下方に当接させた請求項1記載のギヤードアクチュエーター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ギヤードアクチュエーターに係るもので、具体的にはモータ駆動時に発生する騒音や振動を防止することに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のギヤードアクチュエーターとして図5に示すようなものがあった。図5において、1は樹脂成形からなるハウジングであり、このハウジング1にはモータ2が搭載されている。このモータ2は、ハウジング1に形成されたモータ位置決め用突部3によって、その位置が固定されるようになっている。そして、モータ2の出力軸4にはウォームギヤ5が挿着されており、この出力軸4とウォームギヤ5とでモータ2の出力部6を構成している。

【0003】また、7は第1のギヤであり、この第1のギヤ7はウォームギヤ5に噛み合って連動するように取り付けられている。モータ2の動力は出力部6からこの第1のギヤ7に伝達され、さらに第2、第3のギヤ8、9を介して最終的に出力ギヤ10で所定の動力に変換されて外部装置へ供給されるものであった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、通常、モータ2には出力軸4と軸受との間にクリアランスが存在しているものであり、このクリアランスによってモータ駆動時にはモータ自体に接触音や振動が発生してしまうわけであるが、これによってそのモータを搭載した装置にまで影響を与えてしまうものであった。これをモータ側で解決しようとするには、シャフトと軸受とのクリアランスを最小限に抑えなければならず、生産性あるいはコスト的に考えても難しいものであった。

【0005】そこで、本発明では、上記のような問題を解決して、モータの改良を必要とせず簡単な構成によってモータ自体に発生する接触音や振動を防止することにより、極めて良好なギヤードアクチュエーターを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のギヤードアクチュエーターは、ハウジングに搭載されたモータと、このモータの動力を伝達するために前記モータに設けられた出力部と、前記ハウジングに設けられ前記出力部に連動して所定の動力を外部装置へ供給する出力ギヤとを有するギヤードアクチュエーターにおいて、前記ハウジングの一部に弾力性を有する側圧付加手段を設け、この側圧付加手段により前記出力部をその径方向に付勢させるようにしたものである。前記側圧付加手段を前記出力部の側方に当接させるとよい。また、前記側圧付加手段を前記出力部の下方に当接させてもよい。

【0007】

【作用】ハウジングの一部に弾力性を有する側圧付加手段を設け、この側圧付加手段により前記出力部をその径方向に付勢させるようにすれば、出力軸と軸受とのガタつきを抑えることができる。

【0008】

【第1の実施例】図1は、本発明の第1の実施例を示すギヤードアクチュエーターの主要平面図である。また、図2は図1における主要側面図である。図1において、1は例えば、樹脂などからなるハウジングであり、このハウジング1にはモータ2が搭載されている。このモータ2は、ハウジング1に形成されたモータ位置決め用突部3によって、その位置が固定されるようになっている。そして、モータ2の出力軸4にはウォームギヤ5が挿着されており、この出力軸4とウォームギヤ5とでモータ2の出力部6を構成している。

【0009】また、7は第1のギヤであり、この第1のギヤ7はウォームギヤ5に噛み合って連動するように取り付けられている。モータ2の出力は出力部6からこの第1のギヤ7に伝達され、さらに第2、第3のギヤ8、9を介して最終的に出力ギヤ10で所定の動力に変換されて外部装置へ供給されるものである。

【0010】ここまでは従来と同様である。ここで従来と異なるのは、モータ2の出力部6の側方に側圧付加手段11を当接させたことである。この側圧付加手段11は弾力性を有するものであって、例えば、図2に示すようにハウジングと一体に立ち上げ形成されたものである。この他にも、例えば、ハウジング自体に弾力性が伴わない場合には側圧付加手段をハウジングとは別部材で構成してもよい。但し、その場合でも別部材は弾力性を有することが必要である。そして、図2に示すように、この側圧付加手段11は自らの弾性力でもって出力部6をその径方向に付勢させる如く、ウォームギヤ5の端部に当接するようにして配置されている。この構成によって、出力軸4は常に軸受に当接された状態を維持し、出力軸4と軸受とのガタつきを抑えるものである。

【0011】

【第2の実施例】図3は、本発明の第2の実施例を示すギヤードアクチュエーターの主要側面図である。図3に

3

において、図2と同様な部分には同じ符号を用いて示している。図3では図2のように出力部6に対し左右方向に側圧を加えるのに代えて上下方向に側圧を加えるようにしたものである。このようにしても出力軸4と軸受とのガタつきを抑えることが可能である。

【0012】

【第3の実施例】図4は、本発明の第3の実施例を示すギヤードアクチュエーターの主要平面図である。図4において、図1と同様な部分には同じ符号を用いて示している。図4ではウォームギヤ5より出力軸4を突出させ、この出力軸4の端部に当接するように側圧付加手段11を配置したものである。このようにして出力軸4と軸受とのガタつきを抑えることもできる。なお、上記各実施例では出力軸4とウォームギヤ5とをモータの出力部6として構成しているが、これに限らず、出力軸4に直接スクリー溝を形成して出力部としてもよい。要するに、本発明におけるモータの出力部とは、そのモータの動力を外部に伝達する部分を述べたものであり、本発明はこの部分に側圧を加える手段を設けたことにある。

【0013】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、ハウジングの一部に弾力性を有する側圧付加手段を設け、この側圧付加手段により前記出力部をその径方向に付勢させるように構成したことにより、出力軸と軸受とのクリアランスによって生じるガタつきを抑えることができるので、そのガタつきによって発生していた接触音や振動

4

を防止して良好なギヤードアクチュエーターを提供できるものである。しかも、このように構成すれば、モータ側での厳しい設計変更等を行う必要がなく、安価なギヤードアクチュエーターを提供できる。また、前記側圧付加手段を前記出力部の側方あるいは下方に当接させるだけなので、非常に簡単な構成で適度な側圧を加えることができる。

【0014】

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明の第1の実施例を示すギヤードアクチュエーターの主要平面図である。

【図2】 図1における主要側面図である。

【図3】 本発明の第2の実施例を示すギヤードアクチュエーターの主要側面図である。

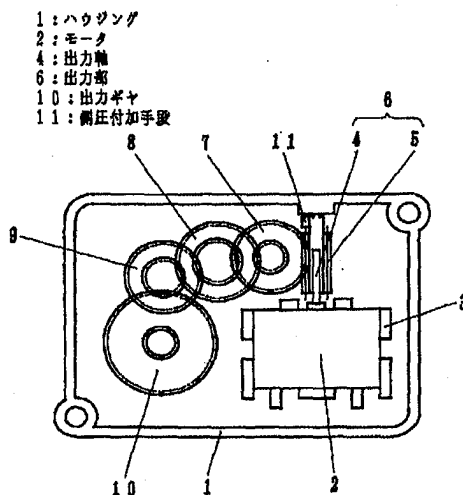
【図4】 本発明の第3の実施例を示すギヤードアクチュエーターの主要平面図である。

【図5】 従来のギヤードアクチュエーターの主要平面図である。

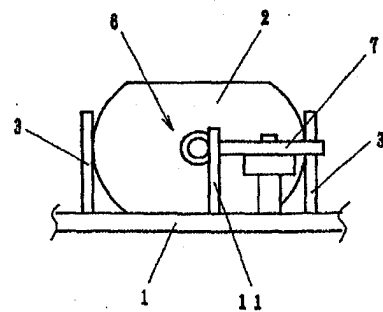
【符号の説明】

- 20 1・・・ハウジング
2・・・モータ
4・・・出力軸
6・・・出力部
10・・・出力ギヤ
11・・・側圧付加手段

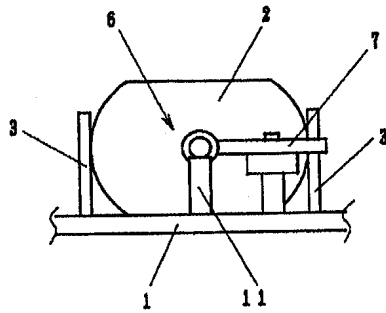
【図1】



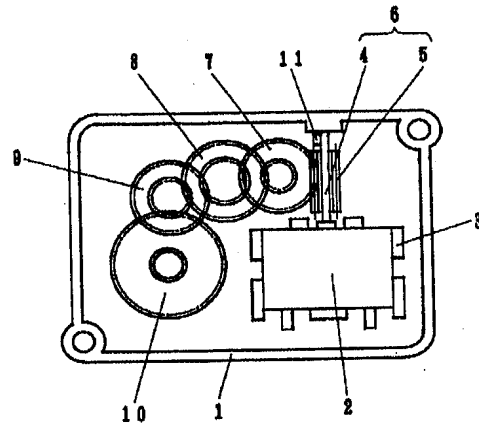
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

